

Attorney Docket No. 1793.1238

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hyun-kwon Chung

Application No.: Unassigned

Group Art Unit:

Filed: March 30, 2004

Examiner:

For: INFORMATION STORAGE MEDIUM CONTAINING EHNAHCED AV (ENAV) BUFFER
CONFIGURATION INFORMATION, REPRODUCING METHOD THEREOF AND
METHOD FOR MANAGING THE BUFFER

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Republic of Korea Patent Application No. 2003-19965 Filed: March 31, 2003
Republic of Korea Patent Application No. 2003-61566 Filed September 3, 2003
Republic of Korea Patent Application No. 2003-61565 Filed September 3, 2003
Republic of Korea Patent Application No. 2003-61310 Filed September 3, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By:


Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: March 30, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2003-0019965
Application Number

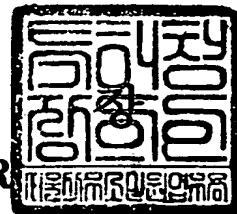
출원년월일 : 2003년 03월 31일
Date of Application MAR 31, 2003

출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 06 월 18 일

특허청
COMMISSIONER



【서지사항】

| | |
|------------|--|
| 【서류명】 | 특허출원서 |
| 【권리구분】 | 특허 |
| 【수신처】 | 특허청장 |
| 【참조번호】 | 0006 |
| 【제출일자】 | 2003.03.31 |
| 【국제특허분류】 | G06F |
| 【발명의 명칭】 | 인터넷티브 메모리 구성 정보가 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 그 메모리 관리 방법 Information storage medium containing interactive memory configuration information, reproducing apparatus and method for managing memory thereof |
| 【발명의 영문명칭】 | |
| 【출원인】 | |
| 【명칭】 | 삼성전자 주식회사 |
| 【출원인코드】 | 1-1998-104271-3 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 이영필 |
| 【대리인코드】 | 9-1998-000334-6 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-003435-0 |
| 【대리인】 | |
| 【성명】 | 이해영 |
| 【대리인코드】 | 9-1999-000227-4 |
| 【포괄위임등록번호】 | 2003-003436-7 |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 정현권 |
| 【성명의 영문표기】 | CHUNG, Hyun Kwon |
| 【주민등록번호】 | 721217-1042731 |
| 【우편번호】 | 135-120 |
| 【주소】 | 서울특별시 강남구 신사동 569번지 302호 |
| 【국적】 | KR |
| 【발명자】 | |
| 【성명의 국문표기】 | 박성욱 |
| 【성명의 영문표기】 | PARK, Sung Wook |
| 【주민등록번호】 | 710327-1041719 |

1020030019965

출력 일자: 2003/6/19

【우편번호】 121-802

【주소】 서울특별시 마포구 공덕2동 188-108번지 마포현대아파트 4
동 1103호

【국적】 KR

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대
리인 이영
필 (인) 대리인
이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 20 면 29,000 원

【가산출원료】 25 면 25,000 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 0 항 0 원

【합계】 54,000 원

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

인터랙티브 메모리 구성 정보가 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 그 메모리 관리 방법이 개시된다.

본 발명에 따른 메모리 관리 방법은 (a) 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 소정 인터랙티브 파일을 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하는 단계; 및 (b) 확보된 메모리 영역에 해당 인터랙티브 파일을 로드하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 인터넷을 통한 다양한 서비스를 사용자에게 제대로 제공할 수 있게 된다.

【대표도】

도 13

【명세서】**【발명의 명칭】**

인터랙티브 메모리 구성 정보가 기록된 정보저장매체, 그 재생 장치 및 그 메모리 관리 방법{Information storage medium containing interactive memory configuration information, reproducing apparatus and method for managing memory thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1a 및 1b는 종래 기술의 문제점을 알기 쉽게 보여주는 참고도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도,

도 3은 재생 장치(200)의 블럭도,

도 4는 본 발명에 따른 DVD(300)의 볼륨 공간 구성도,

도 5는 본 발명에 따른 DVD(300)의 디렉토리 구조의 일 예,

도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 장치(200)가 지원하는 채팅 서비스를 위한 채팅 화면의 일 예,

도 7 내지 9는 도 6의 채팅 화면을 위한 마크업 문서들의 일 예,

도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 채팅 서비스를 제공하기 위한 재생 장치(200)와 서버(90) 간의 통신 과정 개요도,

도 11 및 12는 도 10의 통신 과정 ① 및 ②의 구현 예,

도 13은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터랙티브 메모리 구성 정보를 보여주는 도면,

도 14는 도 13의 인터랙티브 메모리 구성 정보에 따른 인터랙티브 메모리(202)의 구성을 보여주는 도면,

도 15는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 메모리 관리 방법을 설명하기 위한 플로우챠트이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <13> 본 발명은 정보저장매체에 기록된 컨텐츠를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생할 수 있는 재생 장치에 탑재된 인터랙티브 메모리를 관리하는 방법 및 그 재생 장치에 관한 것이다.
- <14> PC(Personal Computer)를 기반으로 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생할 수 있도록 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(이하 "인터랙티브 DVD"라 함)가 판매되고 있다. 인터랙티브 DVD에는 종래 DVD-Video 규격에 따라 AV 데이터가 기록되어 있는 한편, 인터랙티브 기능을 지원하기 위한 인터랙티브 데이터로서 마크업 문서가 더 기록되어 있다. 인터랙티브-DVD에 기록된 AV 데이터는 두 가지 모드로 디스플레이될 수 있다. 하나는 일반 DVD-Video와 동일한 방식으로 디스플레이되는 비디오 모드이고, 다른 하나는 AV 데이터가 재생되어 표시되는 AV 화면이 마크업 문서에 매립되어 마크업 문서와 함께 디스플레이되는, 즉 인터랙티브 화면이 디스플레이되는 인터랙티브 모드이다. 예를 들어, AV 데이터가 영화 타이틀일 경우 AV

화면에는 영화가 상영되고 인터랙티브 화면의 나머지 부분에는 영화의 대본, 줄거리, 출연배우의 사진, 등 다양한 부가 정보가 표시될 수 있다. 부가 정보는 타이틀(AV 데이터)과 동기되어 표시되기도 한다. 예를 들어, 특정 배우가 등장하기 시작할 때 그 배우에 대한 이력 정보가 담긴 마크업 문서가 호출되어 표시되는 경우를 들 수 있다. 나아가, 인터랙티브 모드에서 디스플레이된 마크업 문서는 사용자와의 인터렉션(interaction)을 가능하게 해준다. 사용자가 마크업 문서에 마련된 버튼을 누르면 현재 재생되고 있는 AV 화면에 출연하고 있는 배우의 약력이 표시되는 것이 일 예이다.

- <15> 본 출원인은 인터랙티브 모드를 지원할 수 있는 보다 사용자 친화적으로 인터랙티브 DVD를 재생할 수 있는 가전기기로서 다양한 기능을 구비한 재생 장치에 대해 다수의 선출원을 한 바 있다.
- <16> 그런데, 인터랙티브 DVD를 재생할 수 있는, 즉 인터랙티브 모드를 지원하는 가전기(가정용 DVD 플레이어)를 구현한다면 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 메모리 관리가 문제로 된다.
- <17> 도 1a 및 1b는 종래 기술의 문제점을 알기 쉽게 보여주는 참고도이다.
- <18> 도 1a에 도시된 바와 같이, 종래 PC(1)의 경우 주 메모리(55)는 수백 메가 바이트(256 MB~) 이상의 용량을 가지며, 보조 메모리인 하드디스크(56)는 수십기가 바이트(32 GB~) 이상의 용량을 가진다. 따라서, 인터넷을 통해 서버(9)로부터 데이터를 가져오고자 할 때 데이터의 크기에 비해 메모리의 크기가 적어서 원하는 데이터를 수신하지 못하는 경우는 거의 없다.

<19> 그러나, 도 1b에 도시된 바와 같이, TV(1)에 연결되어 사용되는 가전기기로서 가정용 DVD 플레이어(2)는 종래 PC(5)와 달리 메모리 용량이 크지 않으며, 통상 수십 메가바이트(32 MB~)의 주메모리(25)만 가지고 있다.

<20> 따라서 가정용 DVD 플레이어(2)가 인터넷을 통해 서버(9)를 접속하여 소정 컨텐츠를 받아오는 경우 만약 서버(9)가 종래 PC(5)의 경우와 같이 콘텐트를 제한없이 메모리에 저장할 수 있는 형태로 제공하면 가정용 DVD 플레이어(2)는 컨텐트를 수용할 수 없게 된다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<21> 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 가전기기로서 인터랙티브 모드를 지원하는 재생 장치에 있어서, 인터넷에 접속하여 서버로부터 소정 컨텐츠를 받아오는 경우 적은 용량의 메모리로도 메모리 용량 초과가 발생되지 않고 보다 원활하게 원하는 컨텐츠를 수신하여 재생할 수 있도록 메모리를 관리하는 방법 및 그 재생 장치를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<22> 상기 기술적 과제는 본 발명에 따라 인터랙티브 장치의 메모리 관리 방법에 있어서 (a) 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 소정 인터랙티브 파일을 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하는 단계; 및 (b) 확보된 메모리 영역에 해당 인터랙티브 파일을 로드하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법에 의해 달성된다.

<23> 상기 (a)단계는 (a1) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<24> 상기 (a)단계는 (a2) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 상기 인터랙티브 장치에 장착되는 디스크에 저장되어 있으면 그 파일 시스템이 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하고, 상기 (b)단계는 상기 디스크로부터 상기 인터랙티브 파일을 읽어들여 로드하는 단계임이 더욱 바람직하고, 상기 (a)단계는 (a4) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 파일이 서버에 저장되어 있으면 상기 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하고, 상기 (b)단계는 상기 서버로 요청하여 상기 서버로부터 제공된 상기 인터랙티브 파일을 로드하는 단계임이 더욱 바람직하고, 상기 (a)단계는 (a4) 메모리 영역의 확보에 실패하면 확보 오류를 표시하는 단계를 포함하고, 상기 (b)단계는 상기 (a4)단계가 수행되면 수행되지 않음이 더욱 바람직하다.

<25> 또한, 상기 기술적 과제는 인터랙티브 장치의 채팅 서비스를 위한 메모리 관리 방법에 있어서, (a) 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 채팅 화면을 구성하기 위한 인터랙티브 파일을 로드하기 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하는 단계; 및 (b) 확보된 메모리 영역에 상기 인터랙티브 파일을 로드하는 단계를 포함하는 것을 특정으로 하는 메모리 관리 방법에 의해서도 달성된다.

<26> 상기 (a)단계는 (a0) 상기 인터랙티브 장치에 장착된 디스크로부터 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보를 읽어들이는 단계를 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <27> 상기 (a)단계는 (a1) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하거나, (a2) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 서버에 저장되어 있으면 상기 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.
- <28> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 기술적 과제는 인터랙티브 데이터가 담긴 적어도 하나의 인터랙티브 파일; 및 상기 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리의 메모리 영역 할당을 위한 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 의해서도 달성된다.
- <29> 상기 메모리 구성 정보 파일은 인터랙티브 파일이 저장된 위치 정보를 포함하고, 상기 위치 정보는 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치에 장착되는 디스크를 가리키거나 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치와 통신 가능한 서버를 지시함이 바람직하다.
- <30> 상기 메모리 구성 정보 파일은 상기 인터랙티브 파일을 위해 할당해야 할 메모리 영역의 크기 정보를 포함하는 것이 더욱 바람직하다.
- <31> 상기 정보저장매체는 AV 데이터가 담긴 AV 파일을 더 포함하고, 상기 인터랙티브 파일은 상기 AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 파일을 포함하는 것이 바람직하다.

- <32> 상기 AV 파일은 DVD-Video 포맷에 따라 만들어진 파일이며, 상기 인터랙티브 파일은 상기 AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 언어로 작성된 마크업 문서 파일을 포함하는 것이 더욱 바람직하다.
- <33> 또한, 상기 기술적 과제는 채팅 서비스를 제공하기 위한 인터랙티브 데이터가 담긴 적어도 하나의 인터랙티브 파일; 및 상기 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리의 메모리 영역 할당을 위한 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 의해서도 달성된다.
- <34> 상기 메모리 구성 정보 파일은 인터랙티브 파일이 저장된 위치 정보를 포함하며, 상기 위치 정보는 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치와 통신가능한 서버를 가리키고, 상기 서버는 채팅 화면의 대화창 및 입력창을 위한 적어도 하나의 인터랙티브 파일을 상기 인터랙티브 장치로 제공함이 바람직하다.
- <35> 한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 기술적 과제는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서, 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리; 및 상기 인터랙티브 파일을 해석하여 재생하는 인터랙티브 재생 엔진을 포함하고, 상기 인터랙티브 재생 엔진은 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 상기 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보한 다음 인터랙티브 서버로부터 상기 인터랙티브 파일을 가져오거나, 장착된 디스크로부터 상기 인터랙티브 파일을 읽어들여 상기 인터랙티브 메모리에 로드하는 것을 특징으로 하는 재생 장치에 의해서도 달성된다.
- <36> 상기 재생 장치는 상기 AV 데이터가 담긴 AV 파일이 로드되는 AV 메모리; 및 상기 AV 파일을 재생하는 AV 재생 엔진을 더 포함하는 것이 바람직하다.

- <37> 또한, 상기 기술적 과제는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서, 채팅 화면을 구성하기 위한 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리; 및 상기 인터랙티브 파일을 해석하여 재생하는 인터랙티브 재생 엔진을 포함하고, 상기 인터랙티브 재생 엔진은 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 상기 인터랙티브 파일을 로드하기 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하고, 확보된 메모리 영역에 상기 인터랙티브 파일을 로드함으로써 상기 채팅 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 재생 장치에 의해서도 달성된다.
- <38> 상기 인터랙티브 재생 엔진은 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하고, 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 인터랙티브 서버에 저장되어 있으면 상기 인터랙티브 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하며, AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 언어로 작성된 마크업 문서 파일을 해석하는 마크업 문서 뷰어 및 인터넷에 접속가능한 브라우저를 포함하는 것이 바람직하다.
- <39> 또한, 상기 인터랙티브 재생 엔진은 할당된 메모리 영역에 대응하는 크기를 갖도록 갱신된 파일을 상기 서버로부터 전송받는 것이 바람직하다.

<40> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 명세서에서 「인터랙티브 데이터」는 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 데이터를 망라하는 의미로 사용된다. 예를 들어, DVD-Video를 인터랙티브 모드로 재생할 때 인터랙티브 데이터는 마크업 문서와 마크업 문서에 삽입되는 마크업 리소스로 구분된다. 「마크업 문서」는 XML, HTML, 등 마크업 언어로 작성된 A.xml과 같은 문서를 말하며, 마크업 리

소스는 A.xml에 삽입되는 A.png, A.jpg, A.jpeg 등을 가리킨다. 특히, 마크업 문서는 문서 자체로서, 혹은 삽입된 프로그램 코드와 함께 혹은 외부에 별개의 파일로 마련된 프로그램 코드와 함께 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요한 어플리케이션 역할을 수행함과 동시에 AV 데이터와 함께 보여지는 인터랙티브 데이터 역할을 동시에 수행한다.

- <41> 도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도이다.
- <42> 도 2를 참조하면, 재생 시스템은 본 실시예에 따른 정보저장매체인 DVD(300), 재생 장치(200), 본 실시예에 따른 디스플레이 장치로서 TV(100), 사용자 입력 장치로서 리모트 콘트롤러(400)를 포함한다. 리모트 콘트롤러(400)는 사용자의 제어 명령을 입력받아 재생 장치(200)로 전달한다. 재생 장치(200)는 본 발명에 따른 인터랙티브 장치로서 인터넷에 접속하여 소정 인터랙티브 데이터를 송수신한다. 이때, 재생 장치(200)는 본 발명에 따라 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 메모리 관리를 수행한다. 메모리 관리에 대한 상세한 설명은 후술한다.
- <43> 한편, 재생 장치(200)에는 DVD(300)에 기록된 데이터를 읽기 위한 DVD 드라이브(도시되지 않음)가 마련되어 있다. DVD 드라이브에 DVD(300)가 로드되고 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 재생 장치(200)는 대응 마크업 문서를 사용하여 해당 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하여 TV(100)로 전달한다. TV(100)에는 재생된 AV 데이터에 따른 AV 화면이 마크업 문서로부터 얻어진 마크업 화면에 매립되어 함께 표시된다. 「인터랙티브 모드」는 AV 데이터를 마크업 문서에 정의된

표시창에 디스플레이하는 방식, 즉 인터랙티브 화면에 AV 화면이 매립되도록 디스플레이 하는 방식을 말한다. 여기서, AV 화면은 AV 데이터가 재생되어 TV(100)에 표시되는 화면을 가리키고, 인터랙티브 화면은 인터랙티브 모드에서 보여지는 화면, 즉 AV 화면이 매립된 화면을 가리킨다. 한편, 「비디오 모드」는 AV 데이터를 종래 DVD-Video에 정의 된 바에 따라 재생하는 방식, 즉 해당 AV 데이터를 재생하여 얻어진 AV 화면만을 TV(100)에 디스플레이하는 방식을 말한다. 본 실시예에서 재생 장치(200)는 인터랙티브 모드와 비디오 모드를 지원한다.

<44> 도 3은 재생 장치(200)의 블럭도이다.

<45> 도 3을 참조하면, 재생 장치(200)는 AV 메모리(201), 인터랙티브 메모리(202), AV 재생 엔진(203) 및 인터랙티브 재생 엔진(204)을 구비한다.

<46> AV 메모리(201)는 AV 데이터를 버퍼링하기 위한 메모리이고, 인터랙티브 메모리(202)는 인터랙티브 데이터를 버퍼링하기 위한 메모리이다. 본 실시예에서 AV 데이터는 DVD(300)에 DVD-Video 포맷에 따라 기록된 DVD-Video 데이터이나, 인터넷으로부터 가져온 다른 포맷의 AV 데이터일 수 있다. 본 실시예에서 인터랙티브 데이터는 마크업 문서 및/또는 마크업 리소스로 구현된다. 하드웨어적으로 AV 메모리(201)와 인터랙티브 메모리(202)는 각각 별개의 메모리 칩으로 구현될 수도 있고 하나의 메모리 칩으로 구현될 수도 있다.

<47> AV 재생 엔진(203)은 AV 데이터를 디코딩하여 출력한다. 본 실시예에서 AV 재생 엔진(203)은 DVD-Video 데이터를 디코딩할 수 있는 MPEG 디코더를 가진다. 인터랙티브 재생 엔진(204)은 인터랙티브 데이터를 해석하고 실행하는 해석 엔진으

로, 인터랙티브 모드와 비디오 모드를 지원한다. 소프트웨어 관점에서, 인터랙티브 재생 엔진(204)은 마크업 문서를 해석하여 보여주는 마크업 문서 뷰어(viewer)와 인터넷으로부터 소정 데이터를 가져올 수 있는 브라우저 및 마크업 리소스를 디코딩하는 마크업 리소스 디코더를 구비한다. 인터랙티브 재생 엔진(204)의 출력과 AV 재생 엔진(203)의 출력은 블렌딩되어 인터랙티브 화면으로 만들어져 TV(100)에 디스플레이된다.

<48> 본 출원인은 AV 화면이 인터랙티브 화면에 매립되어 디스플레이되는 다양한 방식 또는 그에 관련된 내용을 담은 선출원을 다수 출원하였다. 예로는 2001년 6월 14일자, 2001년 10월 20일자, 2001년 10월 23일자 및 2002년 8월 26일자로 각각 출원된 한국출원 제01-33526호, 제01-64943호, 제01-65391호 및 제02-50524호를 들 수 있다.

<49> 나아가, 인터랙티브 재생 엔진(204)은 본 발명에 따라 인터랙티브 메모리(202)를 관리한다. 즉, 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 인터랙티브 데이터가 담긴 소정 인터랙티브 파일을 로드하기 위해 인터랙티브 메모리(202)의 소정 영역을 확보한 다음 확보된 메모리 영역에 해당 파일을 로드한다. 인터랙티브 데이터가 담긴 파일은 인터랙티브 파일이라고 부른다. 인터랙티브 메모리 구성 정보에 대한 상세한 설명은 후술한다.

<50> 도 4는 본 발명에 따른 DVD(300)의 볼륨 공간을 보여준다.

<51> 도 4를 참조하면, DVD(300)의 볼륨 공간은 Volume and File 제어 정보 영역, AV 데이터 영역, 인터랙티브 데이터 영역 및 기타 데이터 영역으로 나눠진다. Volume and File 제어 정보 영역에는 디스크 전체에 대한 볼륨 및 파일 제어 정보가 기록된다. AV 데이터 영역에는 DVD-Video 포맷으로 기록된 AV 데이터인 비디오 타이틀, VIDEO_TS.IFO, VTS_01_0.IFO, VTS_01_1.VOB...가 기록된다. VIDEO_TS.IFO는 비디오 타이틀 전체에 대

한 재생 제어 정보가 기록된 파일이고, VTS_01_0.VOB, VTS_01_1.VOB, …는 비디오 타이틀 셋을 구성하는 파일이다. VTS_01_0.VOB, VTS_01_1.VOB, …는 비디오 타이틀 셋을 구성하는 비디오 타이틀, 즉 비디오 오브젝트(Video Object)이다. 각 VOB에는 네비게이션 팩, 비디오 팩, 및 오디오 팩이 패킹된 VOBU가 담겨 있다. 보다 상세한 구성은 DVD-Video 표준안 「DVD-Video for Read Only Memory disc 1.0」에 개시되어 있다. 인터랙티브 데이터 영역에는 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 인터랙티브 데이터가 기록되어 있다. 즉, 인터랙티브 모드가 선택되면 맨 먼저 디스플레이되는 마크업 문서 STARTUP.XML, 본 발명에 따른 인터랙티브 메모리 구성 정보가 담긴 인터랙티브 메모리 구성 정보 파일 LOADINFO.LDI, 채팅 서비스를 제공하기 위한 마크업 문서 파일, CHATTITLE.HTM, CHATROOM.HTM, 및 마크업 리소스 C1.PNG, C2.PNG…가 기록되어 있다. 기타 데이터 영역에는 기타 데이터가 담긴 파일들이 기록될 수 있다.

- <52> 도 5는 본 발명에 따른 DVD(300)의 디렉토리 구조의 일 예이다.
- <53> 도 5를 참조하면, 루트 디렉토리에는 AV 데이터가 포함된 비디오 디렉토리 VIDEO_TS가 마련되어 있다. VIDEO_TS에는 비디오 타이틀 전체에 대한 네비게이션 정보가 기록된 파일 VIDEO_TS.IFO이 배치되어 있다. 이어서, 첫 번째 비디오 타이틀 셋에 대한 네비게이션 정보가 기록된 파일 VTS_01_0.IFO가 기록되어 있고, 비디오 타이틀 셋을 구성하는 VTS_01_0.VOB, VTS_01_1.VOB, …이 기록되어 있다. 루트 디렉토리에는 또한 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 정보가 저장된 인터랙티브 디렉토리 DVD_INT가 마련되어 있다. DVD_INT에는 비디오 타이틀과 함께 표시되기 위한 마크업 문서 STARTUP.XML, STARTUP.XML, 본 발명에 따른 인터랙티브 메모리 구성 정보가 담긴 인터랙티브 메모리 구성 정보 파일 LOADINFO.LDI, 채팅 서비스를 제공하기 위한 마크업 문서

파일, CHATTITLE.HTM, CHATROOM.HTM, 및 마크업 리소스 C1.PNG, C2.PNG...가 기록되어 있다.

<54> 도 6은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 장치(200)가 지원하는 채팅 서비스를 위한 채팅 화면의 일 예이다.

<55> 도 6를 참조하면, 채팅 화면은 채팅에 참여하는 사용자 간의 대화 내용이 표시되는 대화창과 채팅의 일방이 하고 싶은 말을 입력하기 위한 입력창을 가진다. 사용자는 입력창에 하고 싶은 말을 입력한 다음 채팅 화면에 마련된 보내기 버튼 <Send>를 누르면 재생 장치(200)는 인터넷을 통해 채팅 서비스를 제공하는 서버(도시되지 않음)로 보낸다. 서버는 사용자로부터 입력받은 말이 표시된, 즉 업데이트된 마크업 문서를 다시 재생 장치(200)로 보낸다. 재생 장치(200)는 업데이트된 마크업 문서를 해석하여 표시하고 이에 대화창에는 사용자가 방금 입력한 말이 표시된다.

<56> 도 7 내지 9는 도 6의 채팅 화면을 위한 마크업 문서들의 일 예이다.

<57> 도 7을 참조하면, CHATROOM.HTM은 DVD(300)에 저장되어 있으며, 사용자가 채팅 서비스를 선택하면 맨 처음 표시되는 마크업 문서이다. CHATROOM.HTM에는 채팅 타이틀을 표시하기 위해 DVD(300)에 저장된 마크업 문서 CHATTITLE.HTM가 링크되어 있고, 채팅 서비스를 제공하는 서버 <http://www.company.com>에 저장되어 대화창을 표시하기 위해 수시로 업데이트되는 마크업 문서 DIALOG.HTM가 링크되어 있다.

<58> 도 8을 참조하면, DIALOG.HTM은 사용자가 하고 싶은 말을 입력할 때마다 업데이트되어 서버 <http://www.company.com>로부터 제공되는 마크업 문서이다.

- <59> 도 9를 참조하면, INPUT.HTM은 채팅 화면의 입력창을 표시하기 위해 서버 http://www.company.com로부터 제공되는 마크업 문서이다.
- <60> 도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 채팅 서비스를 제공하기 위한 재생 장치(200)와 서버(90) 간의 통신 과정을 보여준다.
- <61> 도 10을 참조하면, 재생 장치(200)에는 한정된 용량을 갖는 인터랙티브 메모리(202)가 구비되어 있다. 서버(90)는 인터넷을 통해 재생 장치(200)로 채팅 서비스를 제공해준다. 재생 장치(200)와 서버(90)는 클라이언트-서버 모델에 따른 통신을 수행한다. 본 실시예에서 통신은 클라이언트-서버 모델을 기반으로 TCP/IP의 HTTP(HyperText Transfer Protocol) 프로토콜에 따라 이루어진다.
- <62> 재생 장치(200)가 서버(90)에 접속한 다음 ① GET 명령을 사용하여 대화창을 표시하기 위한 마크업 문서 DIALOG.HTM을 요청하면 서버(90)는 ② 요청받은 마크업 문서 DIALOG.HTM를 재생 장치(200)로 보낸다. 재생 장치(200)는 GET 명령 대신 PUSH 명령을 사용할 수도 있다. 마찬가지로, 재생 장치(200)는 GET 명령을 사용하여 입력창을 표시하기 위한 마크업 문서 INPUT.HTM을 요청하고 마크업 리소스 P1.GIF를 요청하면 서버(90)는 요청받은 마크업 문서 INPUT.HTM와 마크업 리소스 P1.GIF를 재생 장치(200)로 보내준다.
- <63> 한편, 서버(90)는 후술하는 바와 같이, 소정 파일(마크업 문서 및/또는 마크업 리소스)을 생신함에 있어서 해당 파일에 할당된 메모리 용량보다 적거나 같은 크기를 갖도록 하여, 재생 장치(200)가 생신된 파일을 제대로 받을 수 있게 해준다.
- <64> 도 11 및 12는 도 10의 통신 과정 ① 및 ②의 구현 예를 보여준다.

- <65> 도 11은 인터랙티브 메모리 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일 LOADINFO.LDI를 통해서 채팅 화면의 대화창을 표시하기 위한 마크업 문서 DIALOG.HTM을 가져오는 경우의 구현 예를 보여준다. ①은 재생 장치(200)가 HTTP 프로토콜에 따라 서버(90)로 GET 명령을 보내기 위한 요구(REQUEST)의 헤더, 즉 REQUEST Header의 구성이다. 특히, User-Agent는 재생 장치(200)의 종류를 알려주며, Referer:는 마크업 문서 DIALOG.HTM를 참조하고 있는 문서가 DVD(300)의 인터랙티브 디렉토리에 저장된 메모리 구성 정보 파일 LOADINFO.LDI임을 알려준다. ②는 서버(90)가 HTTP 프로토콜에 따라 클라이언트인 재생 장치(200)로부터의 GET 명령에 따른 응답(RESPONSE)의 헤더, 즉 RESPONSE Header의 구성이다. 특히, Last-modified:는 마크업 문서 DIALOG.HTM가 서버(90)에서 업데이트되는, 즉 변경될 수 있는 문서임을 명시적으로 알려줄 수 있다. 이에 따라, 재생 장치(200)는 서버(90)로부터의 RESPONSE Header에 Last-modified:가 존재하지 않으면 해당 마크업 문서 또는 마크업 리소스가 변경되지 않을 문서로 간주할 수 있다.
- <66> 도 13은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 인터랙티브 메모리 구성 정보를 보여준다.
- <67> 도 13을 참조하면, 인터랙티브 메모리 구성 정보는 인터랙티브 파일이 저장된 위치 정보와 대응하는 인터랙티브 파일을 위해 할당해야 할 메모리 영역의 크기 정보를 포함한다. 나아가, 대응하는 인터랙티브 파일의 포맷과 서버(90)에서 업데이트되는지 여부를 알려주는 정보를 더 포함할 수 있다.
- <68> 위치 정보는 인터랙티브 메모리(202)가 탑재된 재생 장치(200)와 통신 가능한 서버(90)를 가리키거나 인터랙티브 메모리(202)가 탑재된 재생 장치(200)에 장착되는 디스크인 DVD(300)를 가리킨다. 본 실시예에서 서버(90)를 가리키는 위치 정보는

<http://www.company.com/DIALOG.HTM>과 같이 표시되고 DVD(300)를 가리키는 위치 정보는 file://DVD_INT/CHARROOM.HTM과 같이 표시된다. 본 실시예에서 크기 정보는 5KBytes와 같이 표시된다. 크기 정보는 모든 파일에 표시되는 것은 아니다. 한편, 사용법(갱신 여부)의 일 예로서 text/xml+chat(yes)는 대응하는 파일이 text 파일이며 xml문서이고 채팅 chat을 위해 사용되며 서버(90)에서 갱신됨(yes)을 알려준다.

<69> 도 14는 도 13의 인터랙티브 메모리 구성 정보에 따른 인터랙티브 메모리(202)의 구성을 보여준다.

<70> 도 14를 참조하면, 인터랙티브 메모리(202)에는 도 13의 인터랙티브 메모리 구성 정보에 따라 메모리 영역이 할당되어 있다. 보다 상세히,
<http://www.company.com/DIALOG.HTM>에 저장되어 있는 DIALOG.HTM에 대해 확보해야할 메모리 크기 정보는 5KBytes이므로 메모리 영역은 5KBytes가 할당된다.

<http://www.company.com/DIALOG.CSS>에 저장된 DIALOG.CSS은 1KBytes이므로 메모리 영역은 1KBytes가 할당된다. <http://www.company.com/INPUT.HTM> 및 <http://www.company.com/P1.GIF>에 저장되어 있는 INPUT.HTM 및 P1.GIF에는 크기 정보가 없으므로 서버(90)가 정한 크기 만큼 메모리 영역이 할당된다. 서버(90)는 도 11 및 12를 참조하여 설명한 바와 같이, RESPONSE header의 Content-length:를 통해 서버(90)는 전송하는 파일의 크기를 할당해줄 수 있다.

<71> file://DVD_INT/CHATROOM.HTM, file://DVD_INT/CHATTITLE.HTM,
file://DVD_INT/C1.PNG 및 file://DVD_INT/C2.PNG은 각각 대응하는 파일 CHATROOM.HTM, CHATTITLE.HTM, C1.PNG 및 C2.PNG이 DVD(300)에 저장되어 있음을 알려주며, 따라서 재생 장치(200)의 파일 시스템이 결정한 파일의 크기 만큼 메모리 영역이 할당된다.

- <72> 상기와 같은 구성을 기초로 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 메모리 관리 방법을 설명하면 다음과 같다.
- <73> 도 15는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 메모리 관리 방법을 설명하기 위한 플로우챠트이다.
- <74> 도 15를 참조하면, 재생 장치(200)는 본 발명에 따른 인터랙티브 메모리 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일이 기록된 DVD(300)로부터 인터랙티브 메모리 구성 정보를 읽어들인다(1501단계). 본 실시예에서 재생 장치(200)는 사용자가 채팅 서비스를 선택하면 DVD(300)가 STARTUP.XML 파일을 해석하여 메모리 구성 정보의 위치와 최초 표시 할 마크업 문서 CHATROOM.HTM의 위치를 확인하여 인터랙티브 메모리 구성 정보가 담긴 파일 LOADINFO.LDI를 읽어들인다.
- <75> 인터랙티브 메모리 구성 정보를 통해 인터랙티브 메모리(202)에 로드할 파일이 존재하는지 확인하고(1502단계), 존재하지 않으면 최초에 화면에 표시될 문서를 해석하여 표시한다(1503단계). 존재하면 파일 크기가 설정되어 있는지 확인하고(1504단계), 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보한다(1506단계). 설정되어 있지 않으면, 그 위치를 확인하여(1507단계), DVD(300)에 저장되어 있는 경우 파일 시스템이 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하여(1508단계), DVD(300)에 저장되어 있지 않고 서버(90)에 저장되어 있는 경우 서버(90)가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보한다(1509단계). 메모리 영역이 확보되면(1510단계), 대응하는 파일을 확보된 메모리 영역에 로드 한다(1511단계). 메모리 영역의 확보에 실패하면 메모리 영역이 확보되지 못하였음을 알리고 종료한다(1512단계). 한편, 사용자가 마크업 문서를 탐색하여 표시하는 과정

에서 다른 메모리 구성 정보를 사용해야하는 요구가 발생되면 다시 1502단계로 돌아가서 동일한 과정을 반복한다.

<76> 한편, 사용자가 마크업 문서를 탐색하여 DIALOG.HTM이 서버(90)에서 갱신됨을 확인하면 재생 장치(200)는 갱신된 DIALOG.HTM을 서버(90)로부터 전송받는다. 이때, 서버(90)는 마크업 문서(및/또는 마크업 리소스)를 갱신함에 있어서 그 크기가 이미 설정된 메모리 영역 범위(위의 예에서는 5KBytes) 이내의 크기를 갖도록 하면 재생 장치(200)는 메모리 용량이 부족하여 에러가 발생되는 일이 없이 갱신된 내용을 제대로 처리하여 디스플레이할 수 있다. 나아가, 재생 장치(200)는 마크업 문서를 탐색하는 과정에서 다른 인터랙티브 메모리 구성 정보를 사용해야하는 요구가 발생되면 다시 1502단계로 돌아가서 동일한 과정을 반복한다.

【발명의 효과】

<77> 전술한 바와 같이, 본 발명에 따르면 서버가 인터랙티브 모드를 지원하는 가전기기인 재생 장치로 소정 컨텐츠를 제공함에 있어 재생 장치의 메모리 용량에 보다 적응적으로 그 크기를 조절할 수 있게 해주며, 인터랙티브 파일을 서버로부터 받기 전에 재생 장치가 미리 메모리 공간을 확보해 둠으로써 메모리 용량이 제한된 가전기기로서의 재생 장치에서도 결정적인 방법(decisive method)으로 메모리 사용이 가능하다. 따라서 인터넷에서 자유롭게 갱신되는 마크업 문서 및/또는 마크업 리소스라고 할지라도 컨텐츠 제공자가 메모리 구성 정보에 따라 정해진 크기 이하로만 만들어 제공한다면 얼마든지 화면 출력이 가능해진다.

<78> 인터넷에서 자유롭게 갱신되는 마크업 문서 및/또는 마크업 리소스의 예로는 채팅 서비스, 주식 정보 제공 서비스, 뉴스 제공 서비스 및 인터넷 쇼핑시 구매 물품 목록 등 다양한 응용이 있을 수 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인터랙티브 장치의 메모리 관리 방법에 있어서,

- (a) 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 소정 인터랙티브 파일을 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하는 단계; 및
- (b) 확보된 메모리 영역에 해당 인터랙티브 파일을 로드하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 2】

제1항에 있어서,

상기 (a)단계는

- (a1) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 3】

제1항에 있어서,

상기 (a)단계는

- (a2) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 상기 인터랙티브 장치에 장착되는 디스크에 저장되어 있으면 그 파일 시스템이 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 4】

제3항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 디스크로부터 상기 인터랙티브 파일을 읽어들여 로드하는 단계임을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 5】

제1항에 있어서,

상기 (a)단계는

(a4) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 파일이 서버에 저장되어 있으면 상기 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 6】

제5항에 있어서,

상기 (b)단계는

상기 서버로 요청하여 상기 서버로부터 제공된 상기 인터랙티브 파일을 로드하는 단계임을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 7】

제1항에 있어서,

상기 (a)단계는

(a4) 메모리 영역의 확보에 실패하면 확보 오류를 표시하는 단계를 포함하고,

상기 (b)단계는 상기 (a4)단계가 수행되면 수행되지 않음을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 8】

인터랙티브 장치의 채팅 서비스를 위한 메모리 관리 방법에 있어서,
(a) 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 채팅 화면을 구성하기 위한 인터랙티브 파일을 로드하기 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하는 단계; 및
(b) 확보된 메모리 영역에 상기 인터랙티브 파일을 로드하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 9】

제8항에 있어서,

상기 (a)단계는

(a0) 상기 인터랙티브 장치에 장착된 디스크로부터 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보를 읽어들이는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 10】

제8항에 있어서,

상기 (a)단계는

(a1) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 11】

제8항에 있어서,

상기 (a)단계는

(a2) 상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 서버에 저장되어 있으면 상기 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모리 관리 방법.

【청구항 12】

인터랙티브 데이터가 담긴 적어도 하나의 인터랙티브 파일; 및

상기 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리의 메모리 영역 할당을 위한 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 13】

제12항에 있어서,

상기 메모리 구성 정보 파일은 인터랙티브 파일이 저장된 위치 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 14】

제12항에 있어서,

상기 위치 정보는 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치에 장착되는 디스크를 가리킴을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 15】

제12항에 있어서,

상기 위치 정보는 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치와 통신 가능한 서버를 지시함을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 16】

제12항에 있어서,

상기 메모리 구성 정보 파일은 상기 인터랙티브 파일을 위해 할당해야 할 메모리 영역의 크기 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 17】

제12항 내지 제16항 중 어느 한 항에 있어서,

AV 데이터가 담긴 AV 파일을 더 포함하고,

상기 인터랙티브 파일은 상기 AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 18】

제17항에 있어서,

상기 AV 파일은 DVD-Video 포맷에 따라 만들어진 파일이며,

상기 인터랙티브 파일은 상기 AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 언어로 작성된 마크업 문서 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 19】

채팅 서비스를 제공하기 위한 인터랙티브 데이터가 담긴 적어도 하나의 인터랙티브 파일; 및

상기 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리의 메모리 영역 할당을 위한 구성 정보가 담긴 메모리 구성 정보 파일을 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 20】

제19항에 있어서,

상기 메모리 구성 정보 파일은 인터랙티브 파일이 저장된 위치 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 21】

제19항에 있어서,

상기 위치 정보는 상기 인터랙티브 메모리가 탑재된 인터랙티브 장치와 통신 가능한 서버를 가리키며,

상기 서버는 채팅 화면의 대화창 및 입력창을 위한 적어도 하나의 인터랙티브 파일을 상기 인터랙티브 장치로 제공함을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 22】

제19항에 있어서,

상기 메모리 구성 정보 파일은 인터랙티브 파일을 위해 할당해야 할 메모리 영역의 크기 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 23】

AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서,

인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리; 및

상기 인터랙티브 파일을 해석하여 재생하는 인터랙티브 재생 엔진을 포함하고,

상기 인터랙티브 재생 엔진은 인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 상기 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보한 다음 인터랙티브 서버로부터 상기 인터랙티브 파일을 가져오거나, 장착된 디스크로부터 상기 인터랙티브 파일을 읽어들여 상기 인터랙티브 메모리에 로드하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 24】

제23항에 있어서,

상기 AV 데이터가 담긴 AV 파일이 로드되는 AV 메모리; 및

상기 AV 파일을 재생하는 AV 재생 엔진을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 25】

제23항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 상기 인터랙티브 메모리의 영역을 확보하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 26】

제23항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 상기 디스크에 저장되어 있으면 그 파일 시스템이 정한 크기 만큼 상기 인터랙티브 메모리의 영역을 확보하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 27】

제26항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 디스크로부터 상기 인터랙티브 파일을 읽어들여 로드하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 28】

제23항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 인터랙티브 서버에 저장되어 있으면 상기 인터랙티브 서버가 정한 크기 만큼 상기 인터랙티브 메모리의 영역을 확보하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 29】

제28항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 서버로 요청하여 상기 인터랙티브 서버로부터 제공된 상기 인터랙티브 파일을 상기 인터랙티브 메모리에 로드하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 30】

제23항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

메모리 영역의 확보에 실패하면 확보 오류를 표시하고, 상기 인터랙티브 파일을 읽어들이지 않음을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 31】

AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서,

채팅 화면을 구성하기 위한 인터랙티브 파일이 로드되는 인터랙티브 메모리; 및

상기 인터랙티브 파일을 해석하여 재생하는 인터랙티브 재생 엔진을 포함하고,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

인터랙티브 메모리 구성 정보를 기초로 상기 인터랙티브 파일을 로드하기 위한 인터랙티브 메모리의 메모리 영역을 확보하고, 확보된 메모리 영역에 상기 인터랙티브 파일을 로드함으로써 상기 채팅 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 32】

제31항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있으면 설정된 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 33】

제31항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

상기 인터랙티브 메모리 구성 정보에 상기 인터랙티브 파일의 크기가 설정되어 있지 않고 상기 인터랙티브 파일이 인터랙티브 서버에 저장되어 있으면 상기 인터랙티브 서버가 정한 크기 만큼 메모리 영역을 확보하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 34】

제31항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

AV 파일을 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 언어로 작성된 마크업 문서 파일을 해석하는 마크업 문서 뷰어 및 인터넷에 접속 가능한 브라우저를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【청구항 35】

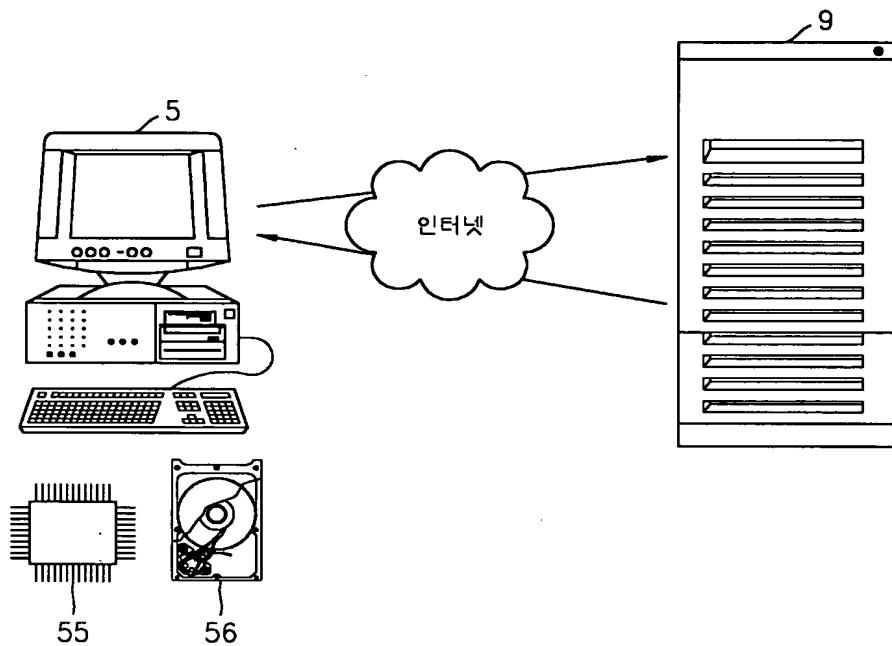
제31항에 있어서,

상기 인터랙티브 재생 엔진은

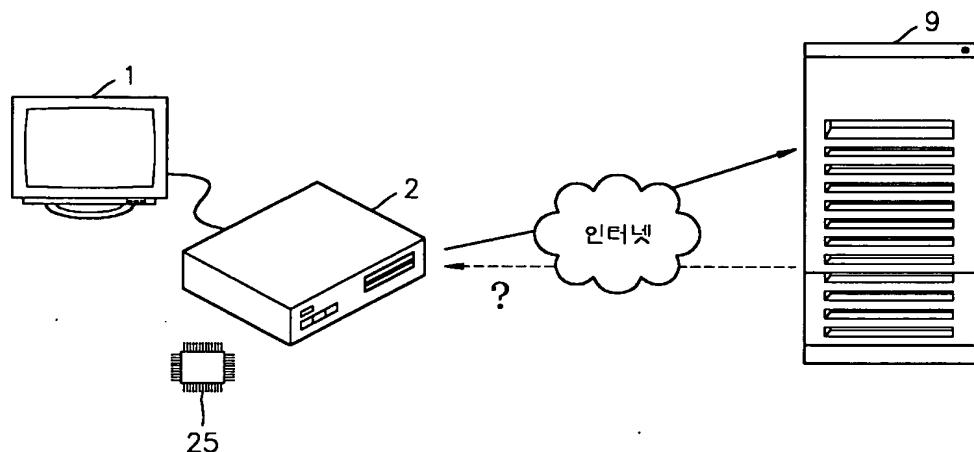
할당된 메모리 영역에 대응하는 크기를 갖도록 생성된 파일을 상기 서버로부터 전송받는 것을 특징으로 하는 재생 장치.

【도면】

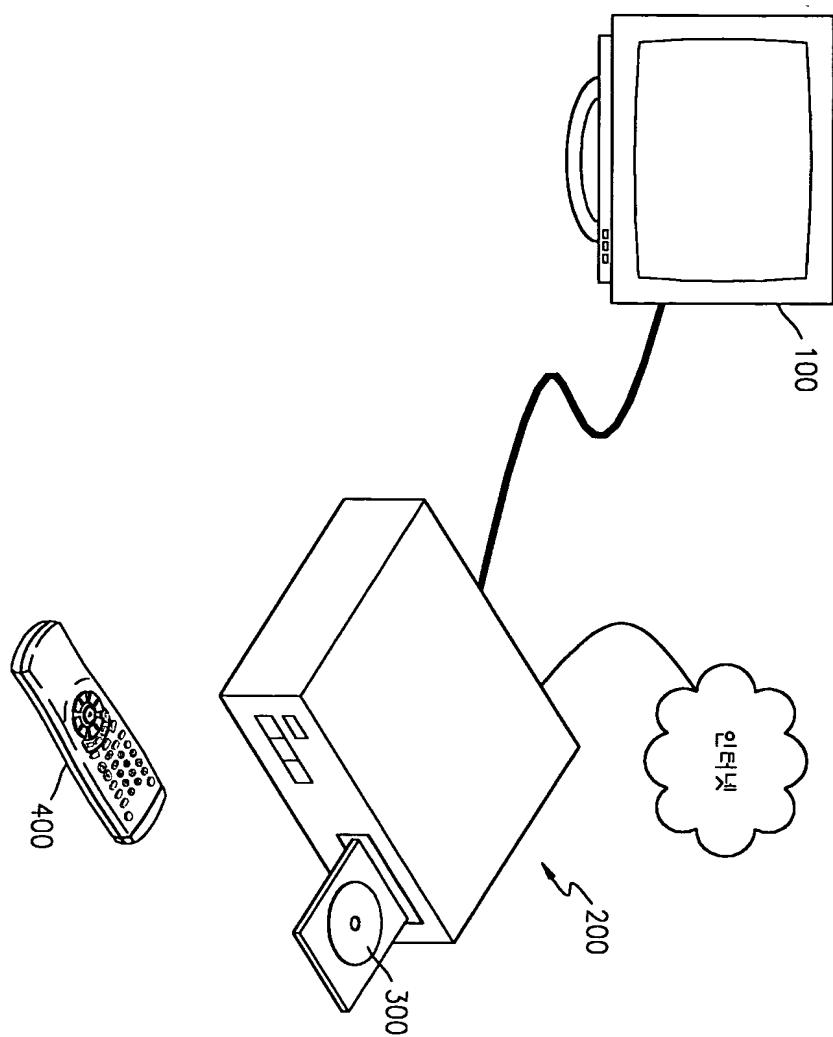
【도 1a】



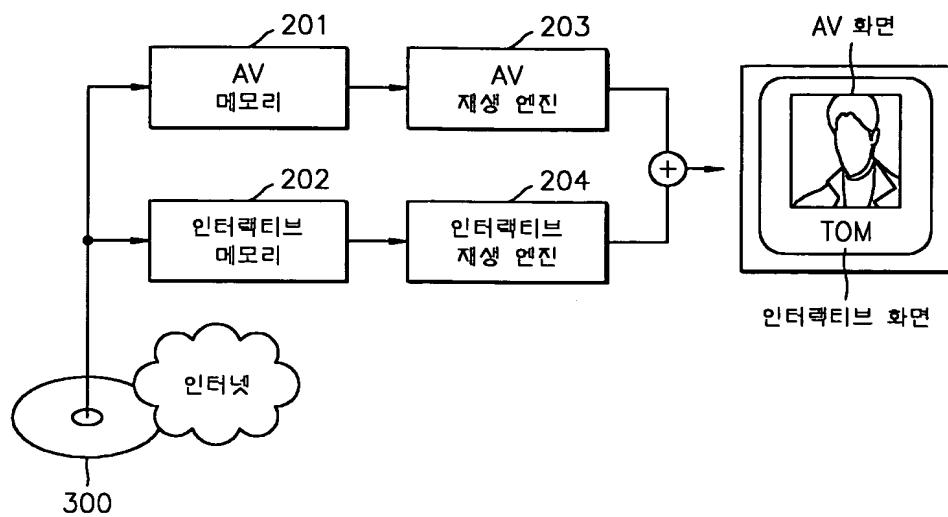
【도 1b】



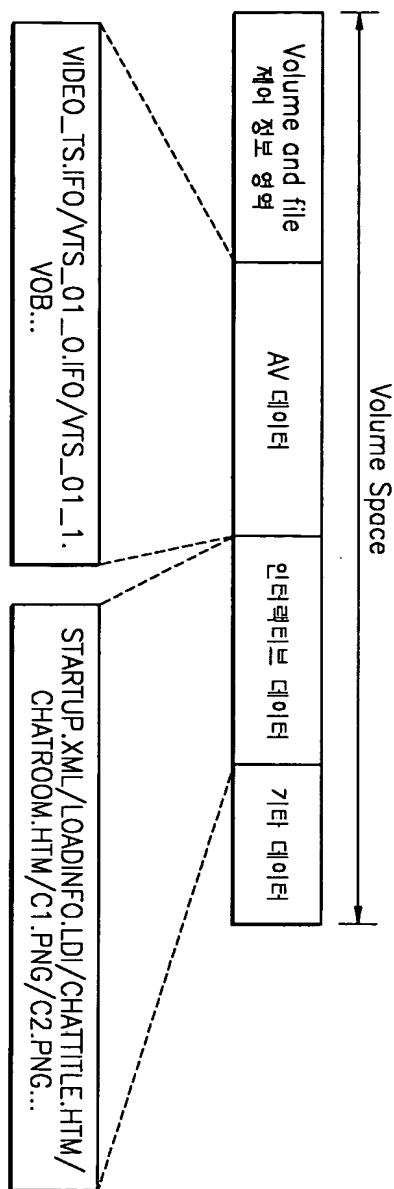
【도 2】



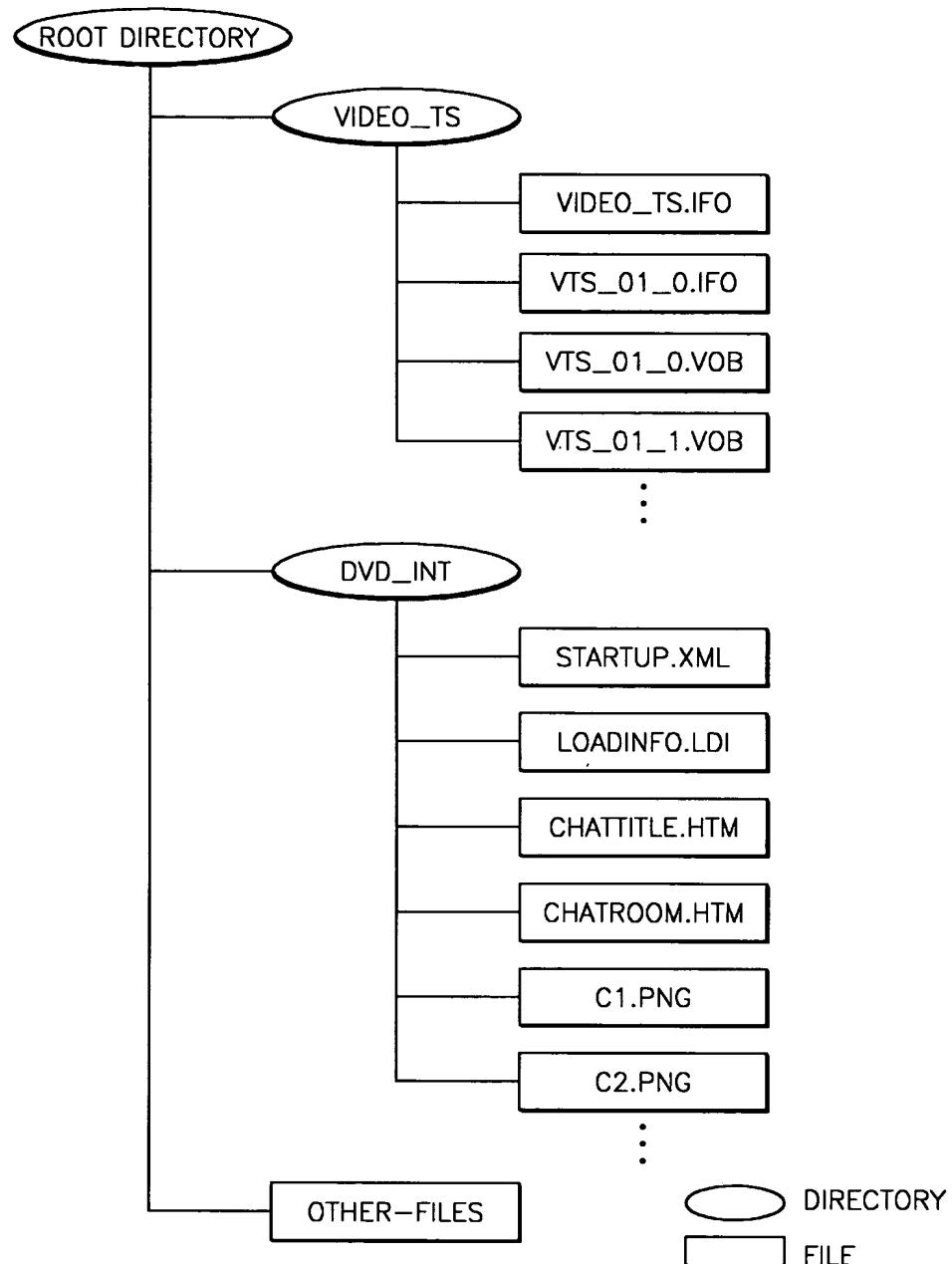
【도 3】



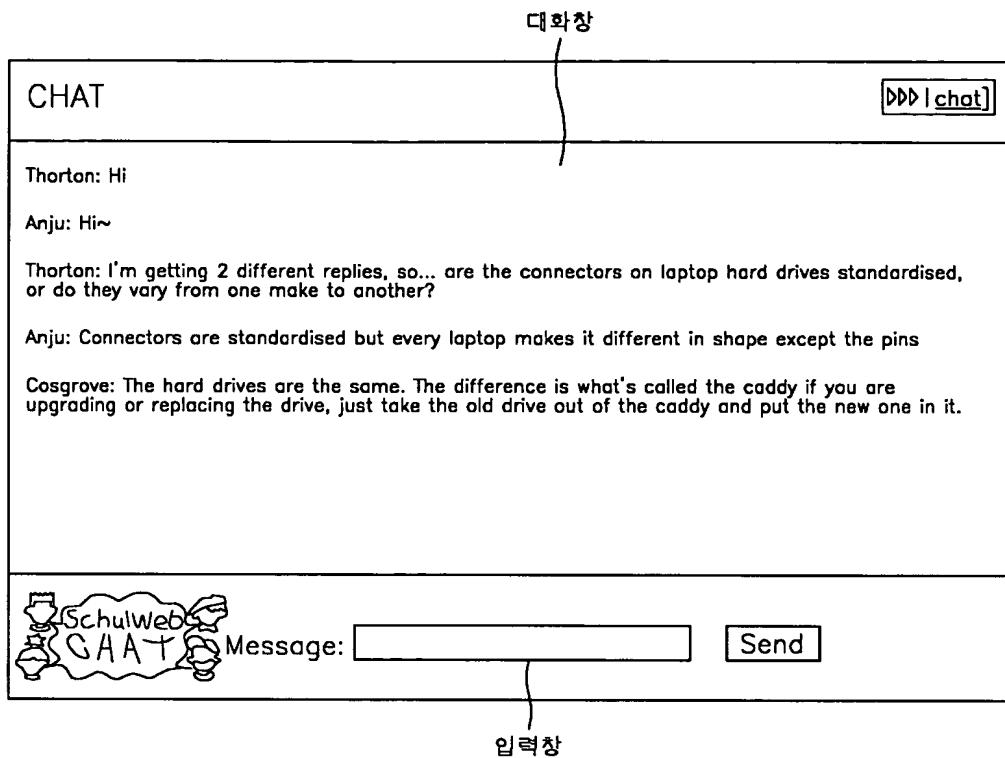
【표 4】



【도 5】



【도 6】



【도 7】

```
<html>
<head>
<title>Chatting Room</title>
</head>
<frameset border="0" framespacing="0" rows="50,*70" frameborder="no">
<frame name=menuben marginwidth=1 marginheight=1 src="chattitle.htm" noresize="1" scrolling="no" />
<frame name=inhalt marginwidth=1 marginheight=1 src="http://www.company.com/dialog.htm"
      frameborder="no" noresize="1" scrolling="no" />
<frame src="input.htm" />
<noframes>
<p>Browser has to support to frameset.</p>
</noframes>
</frameset>
</html>
```

【노 8】

```
<html>
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="dialog.css" />
<script type="text/ecmascript">
function update()
{
    location.href = "dialog.htm"
}
</script>
</head>
<body onload="setTimeout('update()', 1000);">
<p><span class="thorton">thorton:</span><span class="thorton_text">hi</span></p>
<p><span class="anju">anju:</span><span class="anju_text">hi~</span></p>
<p><span class="thorton">thorton:</span><span class="thorton_text">
i'm getting 2 different replies, so... are the connectors on laptop
hard drives standardised,
or do they vary from one make to another?</span></p>
<p><span class="anju">anju:</span><span class="anju_text">connectors are standardised but every laptop makes
it different in shape except the pins</span></p>
<p><span class="cosgrove">cosgrove:</span><span class="cosgrove_text">the hard drives are the same. the
difference is what's called the caddy. if you are upgrading or replacing the drive,
just take the old drive out of the caddy and put the new one in it.</span></p>
</body>
</html>
```

【 6 】

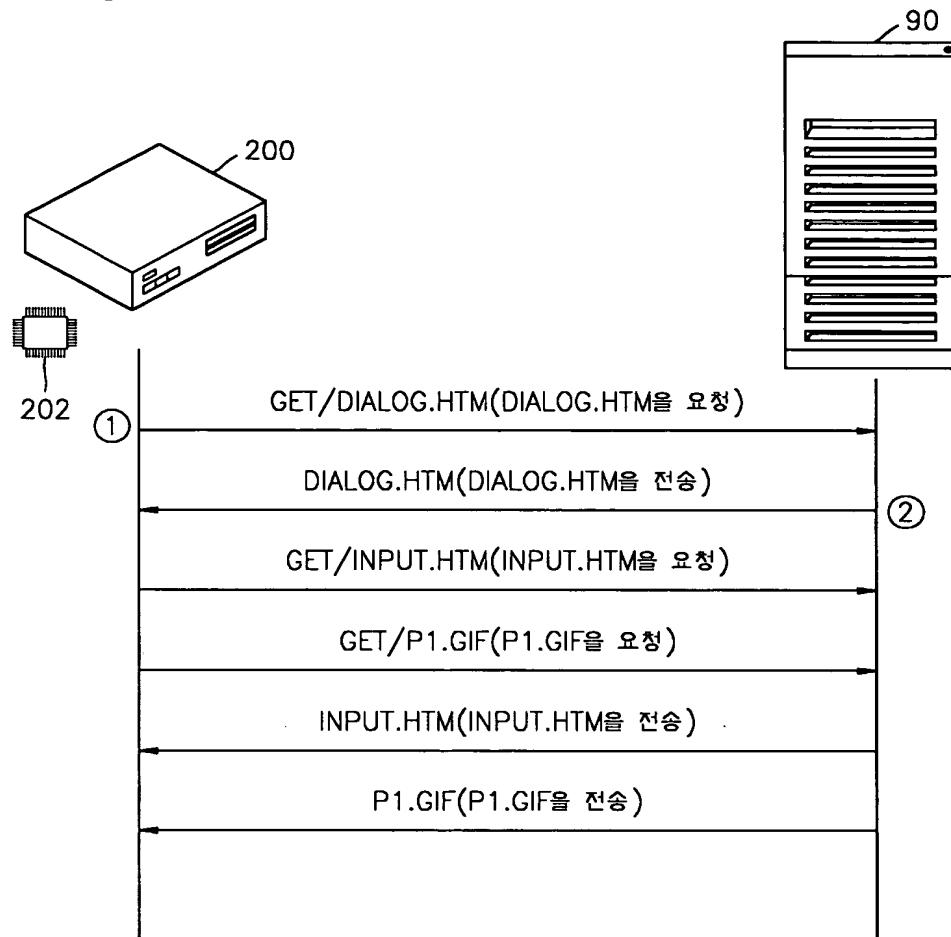
```
<html>
<head>
<title>input box</title>
<body style="background-image: url(p1.gif)">
<table width="515">
<tr>
<td valign="top" width="135">
</td>
<td style="align:right" style="width: 310px">
<form method="post" action="" />
<p style="align: left"><br />message:<input maxlength="30" name="msgtext" size="30">
<input type="submit" value="send" /> </form>
</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```



1020030019965

출력 일자: 2003/6/19

【도 10】



【도 11】

① GET /dialog.htm HTTP/1.0
Date: Fri, 20 Sep 1996 08:20:58 GMT
Connection: Keep-Alive
User-Agent: ENAV 1.0(manufacturer)
Referer: file:///dvd_int/loadinfo.ldi
Accept: text/xml+chat

② HTTP/1.0 200
Date: Fri, 20 Sep 1996 08:20:58 GMT
Server: ENAV 1.0(NCSA/1.5.2)
Last-modified: Fri, 20 Sep 1996 08:17:58 GMT
Content-type: text/xml+chat
Content-length: 2482

1020030019965

출력 일자: 2003/6/19

【도 12】

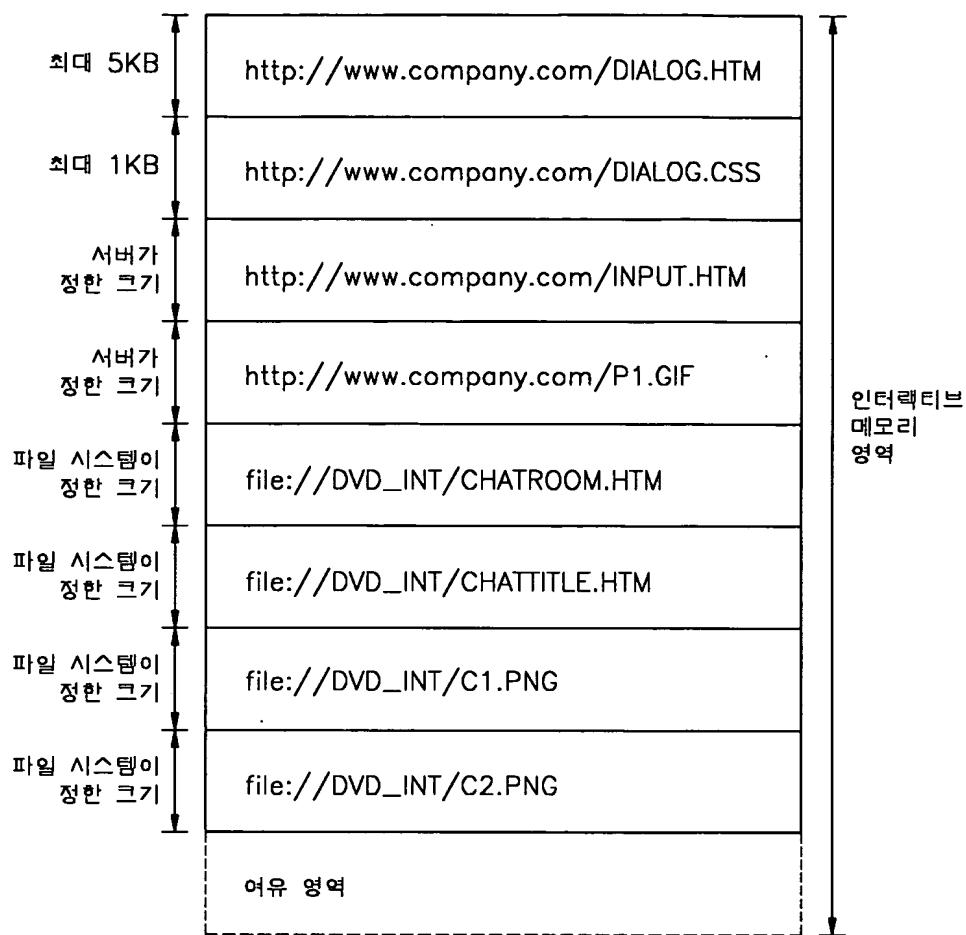
① GET /dialog.htm HTTP/1.0
Date: Fri, 20 Sep 1996 08:20:58 GMT
Connection: Keep-Alive
User-Agent: ENAV 1.0(manufacturer)
Referer: file:///dvd_int/chatroom.htm
Accept: text/xml+chat

② HTTP/1.0 200
Date: Fri, 20 Sep 1996 08:20:58 GMT
Server: ENAV 1.0(NCSA/1.5.2)
Last-modified: Fri, 20 Sep 1996 08:20:58 GMT
Content-type: text/xml+chat
Content-length: 2482

【부 13】

| 파일의 위치 | 확보 할 메모리 크기 | 사용법 (경신 예부) |
|-----------------------------------|-------------|---------------------|
| http://www.company.com/DIALOG.HTM | 5KBytes | text/xml+chat (yes) |
| http://www.company.com/DIALOG.CSS | 1KBytes | text/css (yes) |
| http://www.company.com/INPUT.HTM | | image/xml+htm |
| http://www.company.com/P1.GIF | | image/gif |
| file:///DVD_INT/CHATROOM.HTM | | image/xml+html |
| file:///DVD_INT/CHATTITLE.HTM | | image/xml+html |
| file:///DVD_INT/C1.PNG | | image/png |
| file:///DVD_INT/C2.PNG | | image/png |

【도 14】



【도 15】

